Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten
des Allgemeinen Städtischen Krankenhauses der Stadt der
Reichsparteitage Nürnberg
(Vorstand: Obermedizinalrat Professor Dr. Fr. Dietel).

Die Bedeutung der Menstruation für Verlauf und Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen

vorgelegt von

Paul Müller

aus Nürnberg

Tag der mündlichen Prüfung: 3. 4. 1939.

1939

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3.

Referent: Ob.Med.Rat Professor Dr. F. Dietel.

Dekan: Professor Dr. R. Greving.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

I. Die Bedeutung der Menstruation für den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe.

Ueber die große Bedeutung der Gonorrhoe in volksgesundheitlicher und damit volkswirtschaftlicher Hinsicht geben statistische Erhebungen Aufschluß. Gemäß den Statistiken, die sich aus der Volkszählung von 1933 ergeben haben, sind von 14,3 Millionen Ehen 2,8 Millionen (= 20%) steril. Das ist bei einer jährlichen Kinderzahl von 1,2 Millionen ein Ausfall von etwa 250 000 Kindern pro Jahr für das deutsche Volk.

Nach Gottschalk wird nun der Prozentsatz ungewollt kinderlos bleibender Ehen mit mindestens 10%, bei Einschluß der Einkindersterilität mit 13% angenommen; das ergibt einen jährlichen Geburtenausfall von rund 150 000. Schätzt man sehr vorsichtig den Anteil der Gonorrhoe an der Unfruchtbarkeit auf 25% — 10% durch männliche, 15% durch weibliche Gonorrhoe —, so wird man voraussichtlich mit einer Verminderung der Geburtenzahl durch Gonorrhoe um jährlich 35 000—40 000 rechnen können.

Der Laie ist nun leicht geneigt, ohne weiteres die Frau für eine unfruchtbare Ehe verantwortlich zu machen. In Wirklichkeit trägt jedoch in der Hälfte bis Zweidrittel der Fälle der Mann wegen Azoospermie, Oligospermie oder Nekrospermie die Schuld am Ausbleiben der Kinder. Dieser Mangel an befruchtungsfähigem Sperma ist meist die Folge überstandener gonorrhoischer Epididymitis und Funiculitis. Der Verdacht fällt um so eher auf die Frau als dem schuldigen Teil an der Sterilität der Ehe, als die Azoospermie nur eine Impotentia generandi, nicht aber eine Impotentia coeundi bedingt.

Gelingt es nun, die Gonorrhoe des Mannes in den weitaus meisten Fällen bei der nötigen Gewissenhaftigkeit und Geduld in absehbarer Zeit infolge der leichteren Zugänglichkeit der erkrankten Organe für therapeutische Maßnahmen zur Ausheilung zu bringen, so läßt sich bei der weiblichen Gonorrhoe in vielen Fällen ein Uebergreifen auf Uterus, Tuben und Ovar mit all seinen drohenden Folgen nicht verhindern. Weiter ist der Tripper des Weibes auch deshalb gefährlicher als der des Mannes, weil die Erscheinungen bei der

Mehrzahl der Frauen gering oder nur vorübergehend akut sind und daher sehr häufig übersehen werden. Vielfach wissen die Frauen gar nichts von ihrer Krankheit und werden oft erst dann darauf hingewiesen, wenn sie eine Ansteckung verschuldet haben.

Während nun die Gonorrhoe beim Weibe, so lange sie sich in den unteren Genitalabschnitten abspielt, vornehmlich wegen ihrer Infektiosität Interesse gewinnt, erlangt sie erst ihre volle Bedeutung bei Ueberschreitung des Orificiums internum uteri durch die daraus sich ergebenden Komplikationen, auf die hier wegen ihrer Wichtigkeit näher eingegangen sei.

Für das Aufsteigen der Gonorrhoe bietet im allgemeinen der innere Muttermund, vor allem bei Nulliparen, ein gewisses Hindernis. Ist jedoch diese Sperre von den Gonokokken passiert, kommt es bei der akuten Corpusendometritis zur Abschilferung des Oberflächenepithels, stellenweise zur Metaplasie in Plattenepithel und kleinzelligen Infiltration des Stratum proprium mucosae. Gonokokken finden sich meist nur in den oberflächlichsten Partien der Schleimhaut. Klinische Erscheinungen sind Hypersekretion, entzündliche Schwellung der Corpuswand, Schmerzempfindungen bei Bewegungen, Gefühl des Drängens und Klopfens, sowie Fieber. Diese Symptome verschwinden nach 1—2 Wochen wieder. Vorübergehend kann sich der Menstruationszyklus ändern und es können atypische Blutungen einsetzen, die durch die entzündliche Hyperaemie, Ulcerationen oder Granulationen der Gebärmutterschleimhaut hervorgerufen werden. Auch Dysmenorrhoe ist häufig. Es läßt sich jedoch meist nicht entscheiden, ob nicht schon die Ovulation infolge einer bereits erfolgten Infektion des Eierstockes gestört ist; besonders starke und länger dauernde außerzyklische Blutungen weisen jedenfalls auf eine Miterkrankung der Eierstöcke hin. Die gonorrhoische Corpusendometritis wird selten chronisch. Ihre Bedeutung liegt vor allem darin, daß sie häufig nur ein kurzes Uebergangsstadium zur Eileitererkrankung darstellt.

Ist es dann zur weiteren Ascension der Gonokokken in die Tube gekommen, so ist die erste Folge eine katarrhalische Entzündung der Schleimhaut. Dieser leichteste Grad der Salpingitis ist sehr rasch rückbildungsfähig und macht sich klinisch wenig oder gar nicht bemerkbar. Oft besteht jedoch der Reizzustand der Schleimhaut länger, es kommt zum Tubenverschluß und damit meist zu bleibenden Veränderungen. Die Folge des Verschlusses ist die Ansammlung des Sekretes in der sich allmählich erweiternden Tube, die bei Salpingitis purulenta durch reichliche Eiterbildung posthornförmig anschwillt. Ein Ausheilen und Wiederdurchgängigwerden der Tuben ist dann nur sehr selten der Fall. Die Schleim-

hautfalten werden häufig weitgehend zerstört und gehen vielfach ihres Epithels verlustig. Manchmal bildet sich unter Schonung und entsprechender Behandlung die Verdickung durch Aufsaugen des Tubenexsudates wieder zurück, in anderen Fällen, vor allem, wenn eine Sekundärinfektion besteht, bleibt der Tumor durch lange Zeit bestehen und verursacht wechselnde Beschwerden.

Ausnahmsweise kann es auch einmal zu einem Durchbruch der Pyosalpinx oder eines Pyovariums in das mit demselben verwachsene Nachbarorgan kommen. Dieser Durchbruch erfolgt mit Vorliebe in den Mastdarm, wobei die Schmerzen dann zwar abklingen, doch kann es wegen Neuinfektion vom Darm her zu keiner Ausheilung kommen. Eine Perforation in die freie Bauchhöhle ereignet sich nur selten, weil sich zuvor schon Darmschlingen und Netz an die gefährdete Stelle anlegen und hier verkleben.

Der Eierstock erkrankt meist dadurch gonorrhoisch, daß aus dem abdominalen Eileiterende fließender Eiter sich auf der Oberfläche des Ovars verbreitet. Vor allem ist das frische Corpus luteum mit seinem blutigen Inhalt sehr geeignet für die Ansiedlung und das Weiterwuchern der Gonokokken. Eine Infektion kann aber auch nach bereits erfolgtem Eileiterverschluß von dem vorher infizierten Bauchfell aus erfolgen, ausnahmsweise auch durch Durchwanderung von Gonokokken auf dem Wege der Lymphbahn durch die Wand einer Eitertube.

Bei ascendierender Gonorrhoe in die Adnexe ist stets das Beckenbauchfell mitbeteiligt, sei es in Form einer leichten pelveoperitonitischen Reizung oder in Form einer umschriebenen echten Bauchfellentzündung. Da das Exsudat bei gonorrhoischer Bauchfellentzündung meist serös oder fibrinös ist, kommt es rasch zur Verklebung der benachbarten Beckenorgane und somit zu einem Abschluß gegenüber der freien Bauchhöhle. Folgeerscheinungen dieser pelveoperitonitischen Verwachsungen sind auch das häufige Auftreten einer Retropositio, Retroversio oder Retroflexio uteri fixata, da die durch das plastische Exsudat in der Excavatio rectouterina angewachsenen Adnexe den Uterus nach rückwärts ziehen oder biegen. Das in der Excavatio rectouterina sich ansammelnde Exsudat ist nur in etwa 1% der gonorrhoischen Adnextumoren eitrig, was dann zu einem Douglasabszeß führen kann.

Hinsichtlich der Wiederherstellung der Gesundheit und normalen Funktion ist die Prognose der Salpingitis sehr zweifelhaft. Die Aussichten auf eine Schwangerschaft sind nach Ueberstehen von Adnexentzündungen besonders bei Doppelseitigkeit sehr schlecht. Auch bei Einseitigkeit ist die Vorhersage noch dubiös, da oft auch die klinisch gesund erscheinende Seite in Mitleiden-

schaft gezogen ist. Die Häufigkeit von Schwangerschaften nach Adnexentzündungen wird im allgemeinen mit 10% angegeben. Eine Statistik der Göttinger Frauenklinik weist günstigere Werte auf. Von 73 gonorrhoischen Adnexentzündungen traten bei 14 = 19,1% Schwangerschaft ein. Bei 50 doppelseitigen kam es 9 mal, bei 23 einseitigen Adnexentzündungen 5 mal zu einer Schwangerschaft. Mit der Größe der Tumoren nahm die Häufigkeit der Schwangerschaft ab. Unter 14 Graviditäten war 1 Extrauterine. Es kommt somit nicht immer zur Sterilität, die Erkrankung kann manchmal vollständig ausheilen oder bildet sich soweit zurück, daß eine Konzeption möglich wird. Die Gefahr einer Extrauteringravidität ist dann jedoch in erhöhtem Maße gegeben durch Zurückhaltung des Eies infolge von Verengerungen des Tubenlumens oder Flimmerepithelverlust. Bei beiderseitigen Pyosalpingen und Einwachsen der Tuben in feste Adhaesionen ist, von vereinzelten Fällen abgesehen, eine Schwangerschaft ausgeschlossen.

Was Beschwerdefreiheit und Wiedererlangung der Arbeitsfreudigkeit nach Ablauf einer gonorrhoischen Adnexerkrankung anlangt, ist das Ergebnis ein sehr verschiedenes, je nach Virulenz der Gonokokken, Widerstandskraft und Schonungsmöglichkeit der Infizierten. Wenn auch die Gonokokken in dem geschlossenen Pyosalpinxsack allmählich zugrunde gehen, wie man annimmt, infolge der eigenen Stoffwechselprodukte, dauern die Beschwerden doch oft Monate und Jahre an. Schuld daran sind die Sekundärinfektionen, die die Erkrankung nicht zur Ruhe kommen lassen, die pelveoperitonitischen Adhaesionen und Organverwachsungen oder Reinfektionen der Adnexe von alten Gonokokkenherden in Harnröhre oder Cervix sowie Neuinfektionen. Bei Schonung und richtiger Behandlung kann meist eine Operation umgangen werden.

Die einfache katarrhalische Entzündung der Tubenschleimhaut kann oft ganz symptomlos verlaufen. Ist es aber zu einer eitrigen Salpingitis gekommen, so können die Erscheinungen einer schweren akuten Infektionskrankheit auftreten, die durch Mitbeteiligung des Peritoneums bedingt sind. Bei Nichtbeteiligung des Bauchfells kann die eitrige Salpingitis auch vollständig latent bleiben. Die Mehrzahl der Patientinnen klagt jedoch über heftige Unterleibsschmerzen entsprechend der Lage der Tube; meist ist auch Fieber, Druckempfindlichkeit des Leibes, evtl. Brechreiz und Erbrechen sowie starkes Krankheitsgefühl vorhanden. Die Temperatur erreicht in ungefähr ein Viertel der Fälle 37,9° und in der Mehrzahl einen Anstieg über 38°. Temperaturen über 39 und 40° treten seltener auf. Temperatursteigerungen können sogar ganz fehlen. Hyperleukozytose fehlt häufig. Die akuten Erscheinungen gehen bei

zweckmäßigem Verhalten innerhalb einer bis mehrerer Wochen zurück, völlige Ausheilung ist möglich. Meist flackern die Entzündungserscheinungen jedoch immer wieder auf, bis die Virulenz der Eitererreger erschöpft ist und es zur Ausbildung der oben geschilderten schweren anatomischen Erscheinungen gekommen ist.

Wie gelangen nun die Gonokokken, die nach früheren Angaben etwa 70% aller Anhangserkrankungen bedingen, in die Tube? Da man den Gonokokken eine Eigenbewegung abspricht, müssen andere Kräfte für das Eindringen in die oberen Genitalabschnitte verantwortlich gemacht werden. In erster Linie breiten sich wohl die rasch sich vermehrenden Gonokokken durch ein rasenartiges Wachstum entlang der Schleimhaut aus. Besonders begünstigt wird dies durch die Menstruation, auf die weiter unten näher eingegangen wird, sowie durch das Wochenbett.

Im Puerperium wuchern die Gonokokken auf der Lochialstraße nach oben fort. Das Uteruscavum ist bereits am 3. Tage massenhaft durch Gonokokken infiziert. Selbst Frauen, bei denen monatelang vorher vergeblich nach Gonokokken gesucht wurde, bekommen im Wochenbett schwere gonorrhoische Erkrankungen, wenn eine latente Infektion vorlag. Bleibt die Infektion auf den Uteruskörper beschränkt, kann in 3—5 Wochen Ausheilung erfolgen, jedoch kommt es sehr leicht vom Corpusinnern her zur Ascension in die Tuben durch Sekretverschiebungen und Druckschwankungen bei heftigen Bewegungen. Auch können die Gonokokken vom Endometrium aus auf der Oberfläche des Epithels nach oben wuchern, wahrscheinlich auch im Epithel und im subepithelialen Bindegewebe. Kaplan fand in 3,6% der von ihm untersuchten Fälle Gonokokken in den Lochien; eine absolut reine Gonokokkeninfektion war äußerst selten, meist herrschten Mischinfektionen vor. Der Verlauf des normalen Puerperiums ist durch die Anwesenheit der Gonokokken nicht gestört. Bei Miterkrankung der Tuben sind jedoch die pathologischen Folgeerscheinungen so schwer, daß meistens eine Sterilität (Einkindersterilität) daraus resultiert.

Weiterhin können starke Erregungen und Exzesse in venere einer Ascension Vorschub leisten, indem hier durch Konkraktionen des Uterus mit anschließender Saugwirkung bei Rückkehr in den Ruhestand eine Infektion des oberen Genitaltraktus ermöglicht wird. Auch schwere körperliche Arbeit und Sport mag hie und da dazu beitragen. Natürlich kann auch durch mechanische Momente, wie Einführen von Instrumenten, Sonden, Kanülen sowie vorgenommene Spülungen eine direkte Keimübertragung vermittelt werden. Man nimmt auch an, daß durch emporwandernde Spermatozoen eine Verschleppung von Gonokokken nach oben eintritt.

Außer den bisher erwähnten Ascensionsmöglichkeiten müssen jedoch noch andere auslösende Ursachen für die aufsteigende gonorrhoische Infektion eine Rolle spielen. Es sei nur an die Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder erinnert, in deren Gefolge man in zwar seltenen, aber doch scheinbar einwandfrei beschriebenen Fällen eine Erkrankung des Uterus und der Adnexe fand. So berichtet Joannides von einer doppelseitigen Salpingitis bei einem $3^1/_2$ Jahre alten Kinde drei Tage nach einer Schmierinfektion. Desgleichen führt Gleich einen Fall von Gonokokkenperitonitis im Gefolge einer Vulvovaginitis gonorrhoica eines 4jährigen Mädchens an. Notes bringt Berichte aus den letzten Jahren über 16 Fälle von Gonokokkenperitonitis bei noch nicht geschlechtsreifen Mädchen. Die Patientinnen des Autors waren zwischen 4 und 10 Jahre alt. Außerdem hat der Autor noch weitere 55 Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Nach Iwanow wäre es möglich, daß die Infektion unter Umgehung des utero-tubaren Schleimhautweges parametral vordringt, und zwar nicht auf dem Lymphwege, sondern in Bindegewebsspalten zwischen den Muskeln und Gefäßen. Die amorphe Grundsubstanz des Bindegewebes wäre nach dem Verfasser der Hauptweg für die Ascension. Der Grund, weshalb die Gonokokken von der Vulva und Vagina aus in den Uterus gelangen, ist nach Rotter noch nicht klargelegt. Er hält vor allem einen Transport der Gonokokken durch die Spermatozoen nach oben für möglich, auch indirekt durch Erregung eines Flüssigkeitsstromes.

In der Mehrzahl der Fälle kommt es nun zur Zeit der Regelblutung zur Ascension. Es sei deshalb kurz der Menstruationsvorgang erwähnt.

Zur Zeit der Ei- und Follikelreifung wächst die Uterusschleimhaut während der Proliferationsphase heran. Letztere dauert vom 5.—14. Tage, gerechnet nach dem ersten Tage der Menstruation. Innerhalb dieser Zeit nimmt die Uterusschleimhaut etwa um 2 mm zu, die Drüsen werden länger, geschlängelt, die Drüsenzellen größer, zahlreiche Kernteilungsfiguren treten auf. Ab 15. Tag machen sich in den Drüsenepithelien deutliche Zeichen der Sekretion bemerkbar (Sekretionsphase). Hinzu kommt eine Vergrößerung der interstitiellen Bindegewebszellen in den oberflächlichen Partien. Die Blutgefäße sind erweitert, mit Blut gefüllt, das Stroma saftreich. Während dieser Zeit erfolgt die Wanderung des jungen Reifeeis durch die Tube und das Corpus luteum entwickelt sich zur Blüte.

Ist das Ei befruchtet worden, so findet es im Uterus die zur vollen Entwicklung gelangte Uterusschleimhaut, es implantiert sich und das Corpus luteum wird zum Corpus luteum graviditatis, die

Uterusschleimhaut zur Decidua. Bei Nichtbefruchtung stirbt das Ei ab, das Corpus luteum geht zugrunde, indem es fettig degeneriert, und die Uterusschleimhaut zerfällt (Desquamation).

Der Abbau der Uterusschleimhaut wird schon am Tage vor der Menstruation eingeleitet, autolytische Prozesse und Blutungen aus den geplatzten Gefäßen in das Stroma zerstören die Schleimhaut. Die Menstruation dauert etwa 3—5 Tage. Am 2. Tage der Menstruation bildet die gesamte Corpusinnenfläche eine Wunde. Am 3. Tage beginnt von den Drüsenresten aus die Epithelialisierung der Wundfläche, die am 5. Tage abgeschlossen ist (Regeneration). Während der Regeneration und der nachfolgenden Proliferationsphase der Uterusschleimhaut reift ein neuer Follikel heran.

Das gesamte Uterusorgan ist also während der Blutung aufgelockert, der innere Muttermund erweitert. Der eigentlichen Blutung geht kurz vorher eine Steigerung des physiologischen Fluors voraus. Durch das alkalische Uterus-Cervix-Sekret wird die meist saure Reaktion des Scheidensekretes nach der alkalischen Seite hin verschoben und somit der Selbstschutz der Scheide verringert und das Wachstum der Infektionserreger begünstigt. Nach Geller und Sommer soll weiterhin die baktericide Fähigkeit des Blutes fast immer kurz vor der Menstruation abnehmen. Damit sind also günstige Bedingungen für eine Vermehrung der Gonokokken und ein Emporwuchern derselben entlang der Blutstraße bis zu dem erweiterten inneren Muttermund gegeben. Oft drängt sich die geschwollene Mucosa durch den inneren Muttermund wulstartig vor und kommt so direkt mit der infizierten Cervixschleimhaut in Berührung. Durch brüske Bewegungen während der Blutung oder mensuelle Kontraktionen des Uterus kann das leichtflüssige Menstrualblut manchmal wieder zurückströmen und Keime in die Uterushöhle schwemmen. Ist es dann zur Ueberschreitung des inneren Muttermundes gekommen, so bietet die durch die Menstruation entstandene Wundfläche der Uteruswand einen hervorragenden Nährboden für die Keime. Es kommt zur Entzündung. Der innere Muttermund schwillt oft schnell zu, das mit Erregern durchsetzte Menstrualblut kann nicht mehr abfließen und wird dann bei Druckschwankungen im Abdomen oder heftigen unzweckmäßigen Bewegungen in die Tuben gepreßt, zumal ja auch die Tubenostien während der Menstruation etwas erweitert sein sollen. Die Infektion wird so nach oben verbreitet. Auch das häufige doppelseitige Auftreten von Eileitergonorrhoe wird dadurch erklärt. Es kann die Infektion jedoch auf das Uteruscavum beschränkt bleiben und da zu atypischen und verstärkten Blutungen führen.

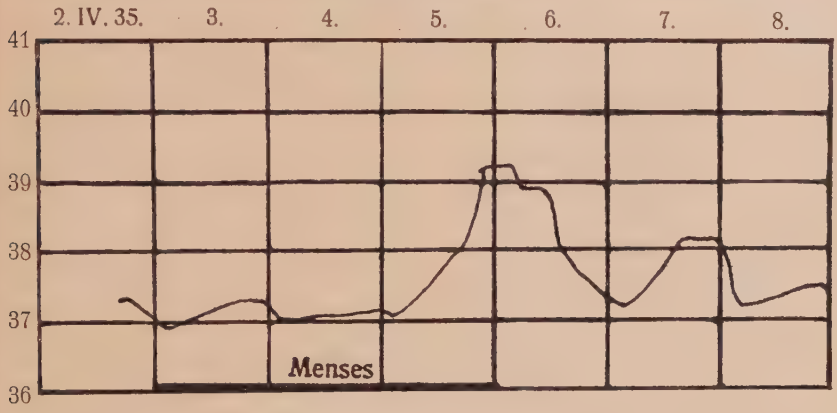
Außer zur Weiterverbreitung und Ascension einer bestehenden gonorrhoischen Erkrankung führt die Menstruation aber auch oft

wieder zu neuem Hervortreten eines bisher latent gebliebenen Prozesses durch Ausschwemmen von in der Tiefe sitzenden Gonokokken an die Oberfläche und deren Vermehrung auf dem durch Blut- und Serumausscheidung gebildeten Nährboden. Es ist dies eine Provokationswirkung der Menstruation, worauf im 2. Teil der Arbeit noch näher eingegangen wird. So kommt es zu einer Gleichgewichtsstörung zwischen Erreger und Körperabwehr zugunsten der Gonokokken, was dann wieder zur Verschlimmerung des bestehenden Krankheitsbildes beiträgt. Daher kann man bei Frauen mit Adnexerkrankungen zur Zeit der Regel häufig ein Aufflackern der Entzündung, Temperatursteigerungen sowie menstruelle Schmerzattacken beobachten. In der Literatur findet man denn auch durchwegs die Auffassung vertreten, daß die Menstruation die Weiterverbreitung auf bisher noch nicht von der Krankheit befallene Gebiete begünstigt. Nach Reisner treten drei Fünftel aller gonorrhoischen Anhangserkrankungen während der Regel auf.

Die Durchsicht der hiesigen Krankenblätter Gonorrhoekranker aus den Jahren 1932—1938 bestätigte erneut den ungünstigen Einfluß, den die Menstruation in vielen Fällen auf den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe ausübt. Ein Blick auf die Fieberkurven dieser Patientinnen zeigt am besten, wie des öfteren der glatte Heilungsverlauf durch die Regelblutung gestört wird, indem es dadurch zu Adnexitiden oder zum Aufflackern eines ruhenden Prozesses kommt. Einzelne aus dem durchgesehenen Material herausgegriffene Fälle mögen das veranschaulichen.

W. G. 21 Jahre alt. Eintritt: 2. IV. 35. Austritt: 15. VI. 35.
Diagnose: Gonorrhoe, Adnexitis.
Fam.-Anamnese: o. B.
Eigen-Anamnese: 1934 und 1935 Grippe. Verlegung auf die hiesige Abteilung wegen starken Ausflusses.
Menstruation regelmäßig, alle 3—4 Wochen. Dauer etwa 8 Tage.
Zeit der Ansteckung: Anfangs März 1935.
Allgemein-Befund: Guter Ernährungs- und Kräftezustand. Kein krankhafter organischer und körperlicher Befund.
Spezieller Befund: Haut gut durchblutet, Schleimhaut genügend rot, Tonsillen leicht gerötet. Drüsen o. B.
Genitale: Fluor stark positiv, Barth. Drüsen o. B. Portio o. B.
Klinischer Verlauf:
2. IV.: Präparat in U. u. C.. Go. +. Beginn der üblichen Behandlung von U. u. C.
3.—5. IV.: Menstruation, in deren Verlauf am 5. IV. Auftreten einer Adnexitis.

Kurvenauszug zur Zeit der Regelblutung vom 2.—8. IV. 35.



9. IV.: Die gynäkologische Untersuchung ergab: Uterus retroflektiert, fixiert. Adnexe rechts verändert.

16. IV.: Uterus retroflektiert, fixiert. Linke Adnexe verdickt, druckempfindlich und fixiert, ebenso rechts.

Behandlung der Adnexitis zunächst mit Bettruhe, Eisbeutel und Atropintabletten. Ab 23. IV. wurde Heterovaccine in steigenden Dosen gegeben, ab 30. IV. wurde Diathermie angewandt.

Die Behandlung von U. u. C. wurde nach Abklingen der akuten Adnexitis in üblicher Weise fortgesetzt.

7. V.: Abstriche in U. u. C. negativ.

10. V.: Gynäkologische Untersuchung ergibt Retroflexio uteri, sonst o. B.

28. V.: Aussetzen der Therapie.

Nach Abwarten einer Menstruation und zweier Provokationen bei dauernd negativ bleibenden Abstrichen Entlassung als geheilt.

Trotz starker subjektiver Beschwerden der Patientinnen und deutlicher Veränderungen der Tuben fand sich die Temperatur häufig nur wenig erhöht, wie folgender Fall zeigt:

K. A. 19 Jahre alt. Eintritt: 9. IX. 38. Austritt: 23. XI. 38.

Diagnose: Gonorrhoe der Urethra, der Cervix und des Rektums. Adnexitis duplex.

Fam.-Anamnese: o. B.

Eigen-Anamnese: Als Kind Masern, öfters Grippe. Mit 17 Jahren Hüftgelenksentzündung und Pleuritis. 1936 Bauchfellentzündung.

Menstruation regelmäßig, alle 4 Wochen, 3—4 Tage lang.

Zeit der Ansteckung unbekannt.

Allgemein-Befund: Guter Ernährungs- und Kräftezustand. Kein wesentlicher krankhafter organischer und körperlicher Befund.

Spezieller Befund: Haut und Schleimhäute normal durchblutet, Tonsillen o. B. Keine Narben, Defekte oder sonstige Veränderungen. Drüsen o. B.

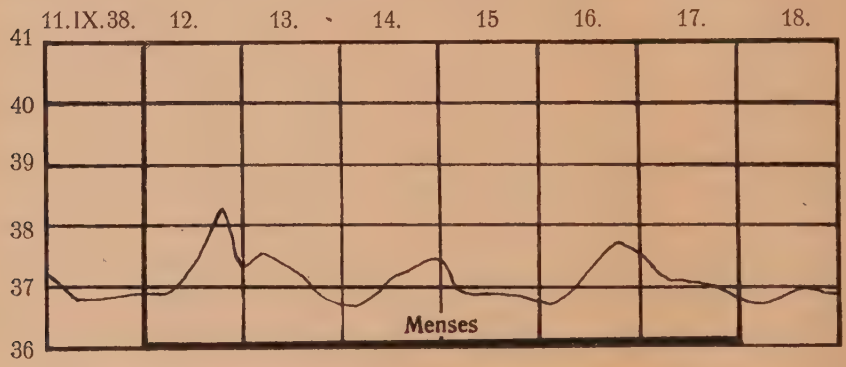
Genitale: Fluor gelblich, schaumig. Barth. Drüsen o. B. Portio geringe Erosion.

Klinischer Verlauf:

9. IX. 38: Beim Eintritt waren die Präparate von U., C. u. R. Go. +. Beginn der üblichen lokalen Behandlung.

12. IX. 38: Auftreten einer Adnexitis während der Regelblutung.

Kurvenauszug zur Zeit der Regelblutung vom 11.— 18. IX. 38.



Gynäkologische Untersuchung ergab Adnexitis rechts; hühnereigroßer Tumor. Auf Behandlung mit Eisblase und Atropintabletten sowie Durchführung einer Arthigonkur gingen die Beschwerden allmählich zurück.

6. X. 38: Erneutes Auftreten von Leibschmerzen, diesmal aber links. Rasches Abklingen auf Behandlung mit Eisblase und Belladonna sowie Verabreichung von Mischvaccine.

Neben der üblichen lokalen Behandlung von U., C. u. R. wurden zwei Albucidstöße gemacht und zwar vom 1. mit 3. X. und vom 13. mit 15. X. Gegeben wurden dabei täglich 6 Tabletten Albucid.

Da seit dem 30. IX. sich kein positiver Abstrich mehr fand, wurde die Behandlung am 7. XI. ausgesetzt. Nach Abwarten einer Regelblutung und Vornahme einer Provokation erfolgte dann nach 19 Go.-freien Präparaten am 23. XI. die Entlassung als geheilt.

Es ließen sich mehr Beispiele anführen, die den schädlichen Einfluß der Menstruation während der Blutungszeit beweisen. Unter den 1200 Krankenblättern von gonorrhoekranken Frauen und Mädchen fanden sich im ganzen 366 Adnexerkrankungen, 127 = 35% traten während der Blutung auf, während 66 Adnexitiden = rund 18% etwa 1—2 Tage vor Beginn bzw. 1—2 Tage nach Versiegen der Blutung auftraten. Sie wurden bei der prozentualen Gegenüberstellung der im Intermenstrum auftretenden Ascensionen zu den zur Zeit der Menstruation sich einstellenden Adnexitiden zu den letzteren gerechnet. Berechtigt erscheint mir dies durch die Tatsache, daß der Fluor kurz vor und nach der Regelblutung eine Steigerung durch vermehrte Sekretion der an Drüsen reichen Cervix erfährt; hinzu kommt die gesamte Auflockerung und Hyperaemie des Uterus vor Beginn der Blutung sowie Bestehen einer Wundfläche in dessen Innern bis zur endgültigen Epithelialisierung am 2. oder 3. Tage nach Blutungsstillstand. Diese Umstände können immerhin eine Ascension der Gonokokken kurz vor und nach der Blutung begünstigen.

Als Beispiel für eine Anhangserkrankung kurz vor Einsetzen der Blutung möge folgender Auszug aus der Krankengeschichte dienen:

B. E. 24 Jahre alt. Eintritt: 15. VIII. 38. Austritt: 25. X. 38.

Diagnose: Gonorrhoe der Urethra, der Cervix und des Rektums.

Fam.-Anamnese: o. B.

Eigen-Anamnese: Einmal Grippe, sonst nie ernstlich krank gewesen. Menarche mit 14 Jahren. 2 Geburten, kein Abgang.

Menses regelmäßig, alle 4 Wochen, 3 Tage lang.

Zeit der Ansteckung unbekannt.

1932 Gonorrhoe in Freiburg.

Allgemein-Befund: Guter Ernährungs- und Kräftezustand. Kein krankhafter organischer und körperlicher Befund.

Spezieller Befund: Haut und Schleimhäute o. B. Tonsillen o. B. Keine Narben oder Defekte. Drüsen o. B.

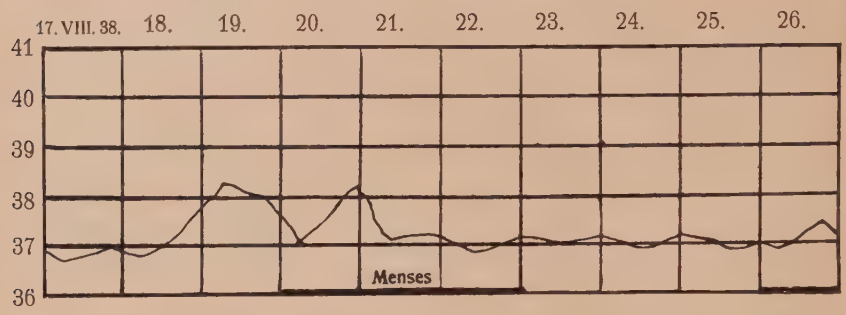
Genitale: Fluor reichlich, gelb, zäh. Barth. Drüsen o. B. Portio geringe Erosion.

Gynäkologische Untersuchung am 16. VIII. o. B.

Klinischer Verlauf:

Bei Eintritt Präparate von U., C. u. R. Go. +, Beginn der üblichen lokalen Behandlung. Kompliziert wurde der Krankheitsverlauf durch das Auftreten einer Adnexitis und Endometritis im Anfang des Klinikaufenthaltes.

Kurvenauszug zur Zeit der Regelblutung vom 17.— 26. VIII. 38.



Die Adnexitis wurde mit Eisblase, Atropintabletten und Injektion von Arthigon simplex behandelt. Vom 24. mit 26. VIII. wurde ein Albucidstoß bei täglicher Gabe von 6 Tabletten vorgenommen.

Letzter Abstrich in C. am 29. VIII. positiv.

Am 1. IX. Versiegen der durch die Endometritis bedingten Blutung. Aussetzen der Behandlung am 10. X. Zwei Provokationen und Abwarten einer Regelblutung. Da alle Abstriche negativ bleiben, Entlassung als geheilt am 25. X. 38.

Von den 366 Adnexerkrankungen traten 25 = etwa 7% kurz vor Beginn der monatlichen Blutung auf. Kurz nach Beendigung der Menstruation kam es 41 mal zur Ascension. Für letztere mögen folgende Krankenblattauszüge den Zusammenhang von Blutung und Adnexitis dartun:

H. G. 18 Jahre alt. Eintritt: 29. VIII. 38. Austritt: 25. X. 38.

Diagnose: Gonorrhoe der Urethra und der Cervix (Adnexitis).

Fam.-Anamnese: o. B.

Eigen-Anamnese: Als Kind Masern. Oefters Mandelentzündung. 1934 Nasenpolypoperation. 1936 Panaritium.

Menstruation regelmäßig, alle 4 Wochen, 4—6 Tage lang. Zeit der Ansteckung unbekannt.

Vor $^1/_2$ Jahr Gonorrhoe; Behandlungsdauer 3 Monate.

Allgemein-Befund: Guter Ernährungs- und Kräftezustand. Kein wesentlich krankhafter organischer Befund.

Spezieller Befund: Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Tonsillen gerötet, zerklüftet. Drüsen o. B.

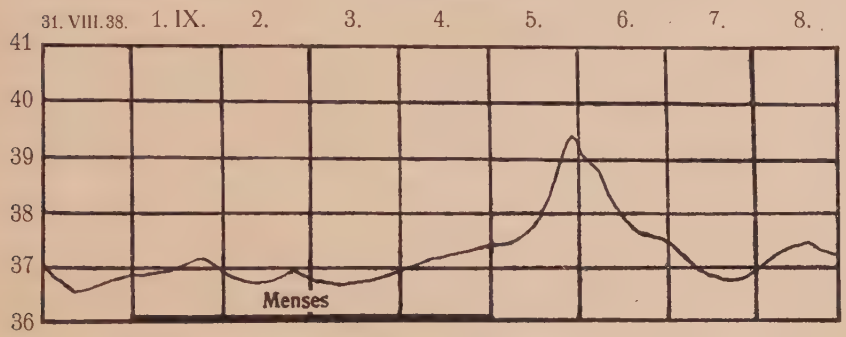
Genitale: Reichlich gelber Fluor. Barth. Drüsen o. B. Portio o. B.

Klinischer Verlauf:

30. VIII.: Präparate in U. u. C. pos. Einsetzen der üblichen lokalen Behandlung.

5. IX.: Auftreten einer Adnexitis im Anschluß an die Menstruation.

Kurvenauszug z. Zt. der Regelblutung vom 31. VIII.— 8. IX. 38.



Behandlung der Adnexitis mit Eisblase, Belladonna-Suppositorien. Durchführen einer Arthigonkur. Anschließend Lichtbogen und Thermophor.

2. IX.: Letzter positiver Abstrich in U. u. C.

Vom 6. mit 8. IX., 23. mit 25. IX. und 7. mit 9. X. wurden täglich 6 Tabletten Albucid verabreicht.

9. X.: Gynäkologische Untersuchung ergab normalgroßen Uterus; rechts davon ein pflaumengroßer, druckempfindlicher Tumor, der dem Ovar angehört.

10. X.: Aussetzen der Behandlung.

Nach Vornahme von drei Provokationen erfolgt, da die Abstriche negativ bleiben, die Entlassung als geheilt.

F. L. 18 Jahre alt. Eintritt: 5. XI. 38. Austritt: 14. II. 39.

Diagnose: Gonorrhoe der U., C. u. R. Adnexitis.

Fam.-Anamnese: o. B.

Eigen-Anamnese: Als Kind Masern und Rachitis. 1935 Appendektomie. 1936 Nervenzusammenbruch.

Menses alle 4 Wochen, regelmäßig, 4 Tage lang.

Zeit der Ansteckung unbekannt.

Allgemein-Befund: Guter Ernährungs- und Kräftezustand. Kein krankhafter organischer und körperlicher Befund. Reizlose Appendektomienarbe.

Spezieller Befund: Haut und sichtbare Schleimhäute genügend durchblutet, Tonsillen o. B. Drüsen o. B.

Genitale: Fluor reichlich, gelb, eitrig. Barth. Drüsen o. B. Portio o. B.

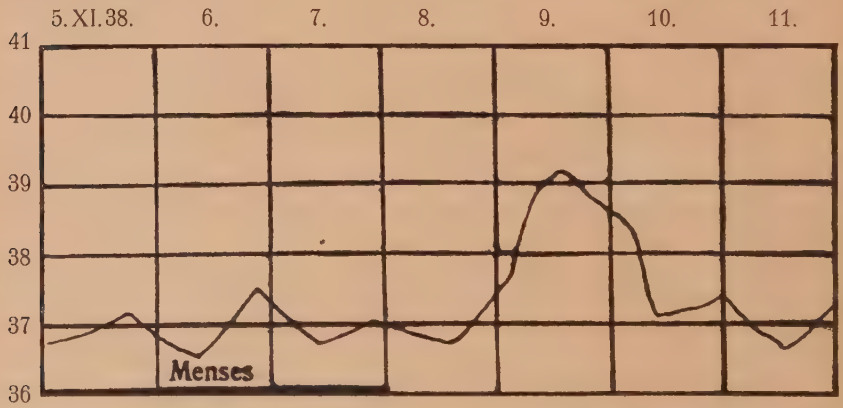
Klinischer Verlauf:

Während der Regelblutung Präparate in U., C. u. R. Gc. pos. Einsetzen der üblichen lokalen Behandlung. Letzter positiver Abstrich am 18. XI. in C. Aussetzen der Behandlung am 25. XII. Vornahme von 2 Provokationen, nach der 2. Provokation Rezidiv in C. Nochmals lokale Cervixbehandlung bis zum 30. I. 39, dann 2 Provokationen und Entlassung als geheilt nach 17 Gc.-freien Präparaten.

Während des Klinikaufenthaltes wurden 2 Albucidstöße bei guter Verträglichkeit gegeben und zwar vom 21. mit 27. XI. 38 täglich 8 Tabletten (= 56 Tabletten) und vom 4. mit 6. I. 39 täglich 9 Tabletten (= 27 Tabletten).

Zu Beginn des Klinikaufenthaltes wurde der Heilungsverlauf durch das Auftreten einer hartnäckigen doppelseitigen Adnexitis im Anschluß an die Regelblutung ungünstig beeinflußt.

Kurvenauszug z. Zt. der Regelblutung vom 5. XI.— 11. XI. 38.



Neben Behandlung mit Eisblase und Belladonna-Supp. wurde Mischvaccine in steigenden Dosen i. m. sowie ein 7 tägiger Albucidstoß gegeben. Da noch keine Beschwerdefreiheit erreicht war, ein zweites Mal Mischvaccine bis zu einer Gesamtmenge von 4,6 ccm. Danach Abklingen der Adnexitis.

Bei der gynäkologischen Untersuchung am 24. XI. 38 fand sich der Uterus in Streckstellung fixiert und re. hinter ihm ein Tumor, der dem rechten Ovar angehörte.

Es ließen sich noch beliebig viele Auszüge aus Krankengeschichten anreihen; doch werden bereits die vorstehenden Beispiele genügen, den Zusammenhang von Menstruation und Ascension zu zeigen. Bei aufgetretenen Adnexitiden ruhte während des akuten Stadiums die übliche lokale Behandlung öfters für wenige Tage, was bei der kurzen Schilderung des klinischen Verlaufs nicht immer besonders erwähnt wurde. Einer Ascension während der Menstruation sucht man in hiesiger Klinik nach Möglichkeit dadurch vorzubeugen, daß man während der kritischen Zeit Atropintabletten gibt und auf Einhalten der Bettruhe achtet.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Menstruation oft verschlimmernd auf den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe einwirkt. Bei 1200 tripperkranken Mädchen und Frauen aus den Jahren 1932—1938 kam es im Verlauf des Klinikaufenthaltes 366 mal zu Anhangserkrankungen. Von diesen traten 127 = ca. 35% während der Blutungszeit, 25 = ca. 7% 1 bis 2 Tage vor Beginn und 41 = ca. 11% 1—2 Tage nach Versiegen der Blutung auf. 173 mal = ca. 47% kam es im Intermenstrum zur Ascension. 193 = ca. 53% aller Anhangserkrankungen traten also zur Zeit der Menstruation in Erscheinung. Die Periode füllt bei Einrechnung von 2 prae- und postmenstruellen Tagen gut ein Viertel des Monats aus, die restlichen drei Viertel fallen ins Intermenstruum. Wenn es aber dabei trotzdem in 53% der Fälle während der Menstruation zur Ascension kommt, beweist dies den überaus ungünstigen Einfluß der Regel auf den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe.

II. Die Bedeutung der Menstruation für die Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe.

Nach längerem Bestehen der Erkrankung haben sich die Gonokokken in Falten, Krypten, Drüsengängen oder submucösen Infiltraten der Schleimhaut angesiedelt und können daher nicht mehr durch einfaches Abstreichen oder Abschaben der Schleimhautoberfläche zutage gefördert werden. Man versucht deshalb durch geeignete Reizverfahren, wie Injektion von Proteinkörpern oder Vaccine, eine stärkere Durchtränkung der Schleimhaut und eine Steigerung der Absonderung zu erreichen, wodurch die in den Drüsen oder sonst in der Tiefe sitzenden Gonokokken wieder an die Oberfläche geschwemmt werden.

Bei der Frau stellt nun die Menstruation eine physiologische Reizung dar. Provozierend wirkt hier vor allem die Zunahme der Schleimhautabsonderung sowie Abstoßung der Funktionalis; denn es können dadurch die versteckten Gonokokken wieder an die Oberfläche gelangen. Für ein rasches Wachstum derselben sorgt dann

der durch Blut- und Serumausscheidung gebildete günstige Nährboden. Es kommt, wie bereits erwähnt, zu einer Gleichgewichtsstörung zwischen Erreger und Körperabwehr zugunsten der Gonokokken; der bisher latent gebliebene Krankheitsprozeß flackert wieder auf. Aus diesem Grunde ist auch zur Zeit der Regel die Ansteckungsfähigkeit der Frau eine größere. Man nützt daher allgemein diese physiologische Provokation aus und unterstützt sie eventuell noch durch gleichzeitige Injektion von Proteinkörpern oder Vaccine. Im Verein mit den vielen anderen Reizverfahren wird die Menstruation jedoch von den einzelnen Autoren verschieden gewertet. Ueber ihre provozierende Wirkung auf die Cervixgonorrhoe sind sich alle Autoren ziemlich einig, nicht aber darüber, ob und inwieweit die Regelblutung eine gonorrhoische Erkrankung der Urethra und des Rektums in diesem Sinne zu beeinflussen vermag. Daß aber die Menstruation als Heilungskriterium eine gewisse Bedeutung gewonnen hat, kann man aus den Forderungen ersehen, die zur Beurteilung der Heilung von den einzelnen Autoren aufgestellt wurden.

So verlangt Jacoby vor der Entlassung die Anfertigung von mindestens 6 Abstrichen von Cervix, Urethra und Skene'schen sowie Bartholini'schen Drüsen vor und unmittelbar nach der Regel, ferner Wiederholung dieser gründlichen Untersuchung 1 Monat nach Aussetzen jeglicher Behandlung. Zill hält die Menstruation für die beste Provokation, die in 66% der Fälle zu einem positiven Ergebnis führte, während dies bei Provokation mit Lugol'scher Lösung und Wasserstoffsuperoxyd nur in 28% der Fall war. Folgende Mindestforderungen stellt Verfasser zur Beurteilung der Heilung auf:

1. 5 negative Abstriche während der Behandlung,
2. nach Aussetzen der Therapie auf die Dauer von 3 Tagen Provokation mit Lugol und Wasserstoffsuperoxyd, darauf negative Abstriche an 5 aufeinander folgenden Tagen,
3. 5 negative Abstriche nach der Regel.

Asch und Wolff lassen nach Aussetzen der Behandlung eine 2monatliche Beobachtungszeit eintreten. Innerhalb dieser Frist sind neben örtlicher Reizung und Injektion von Gonargin i. m. in steigenden Dosen Präparatkontrollen besonders unmittelbar nach der Menstruation zu machen. Nach der Entlassung als geheilt wird Patientin angehalten, noch 6 Monate lang nach jeder Menstruation 2—3 Präparate untersuchen zu lassen. Henry fordert genaue Untersuchung der Sekrete von Urethra, Skene'schen und Bartholinischen Drüsen sowie des Cervikal-Schleimpropfes am Tag nach der Beendigung der Regel. Darauf Reizung der Urethra mit 2%, der

Cervix mit 10% Arg. nitr. Wiederholung nach der nächsten und übernächsten Regel. Nach Kilduffe ist insbesondere die Zeit kurz vor und nach der Periode für die Untersuchung bedeutungsvoll. Zieler und Geyer raten, eine Reizung unmittelbar im Anschluß an die Menstruation vorzunehmen. Die allgemeine Reizung ist für die Cervix das wichtigste Verfahren, insbesondere auch in Gestalt der Regelblutung. Karask verlangt die Ausnützung der natürlichen Provokation, die durch Vaccineeinspritzung vor und während der Regel gesteigert werden kann. Bleier und Kaplan halten die Menstruation für die beste Provokation. Jede an Tripper erkrankte Frau sollte nach Abschluß der letzten Provokation noch ein volles Jahr in ärztlicher Behandlung bleiben und in dieser Zeit nach jeder Menstruation untersucht werden.

Die immer wiederkehrende Forderung, kurz vor und nach der Menstruation Präparatkontrollen vorzunehmen, beweist, wie wichtig man die Menstruation für Diagnose und Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe hält.

Während man früher meist kurz vor oder nach der Regel Abstriche anfertigte, ist dann Schmidt-La Baume 1933 dazu übergegangen, auch während der Menses regelmäßig zu untersuchen. Er wurde dazu angeregt durch die Tatsache, daß regelmäßig ein Teil des Monats infolge der Menstruation der ärztlichen Kontrolle entzogen wird. Weiter trug auch dazu bei, daß immer wieder Meldungen von Infektionsquellen an die Gesundheitsbehörde gelangten, ohne daß es selbst bei intensivster Untersuchung der Präparate des Intermenstrums gelang, Gonokokken nachzuweisen.

Auf Grund von Untersuchungen von Prostituierten der Mannheimer Gesundheitsbehörde kam Schmidt-La Baume zu folgendem Jahresergebnis: Bei 5188 Gesamtuntersuchungen erwiesen sich von den im Intermenstrum Untersuchten (4778) im Jahresdurchschnitt nur 6% positiv, während bei den in der Menstruation Untersuchten (410) 15,4% positiv waren. Vom 10. X. 34 bis 15. VI. 37 wurden 593 Menstruationspräparate untersucht, wobei 59 (= 9,9%) Abstriche positiv waren. Bei Untersuchung von 169 stationären Prostituierten vom 1. IV. 36 bis 1. VI. 37 fand man ante-, sub- und postmenstruell 22 (= 12,4%) Abstriche positiv. 17 davon, also etwa 10%, waren während der Menstruation, 5 (= 3%) ante- oder postmenstruell positiv. Durch während der Menstruation angefertigte Präparatkontrollen werden also nach Schmidt-La Baume etwa 10% der Fälle mehr erfaßt.

Angeregt durch Schmidt-La Baume wurden dann auch an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Leipzig Abstriche während der Regelblutung gemacht und zwar

bei zur Beobachtung kommenden weiblichen Gonorrhoe-Verdachtsfällen und nach Behandlungsabschluß während der Nachbeobachtung.

Herbert Wendeborn teilt dazu mit, daß bei angegebenen Infektionsquellen, wo trotz mehrmaliger, teils verschiedenartiger Provokationsmethoden und täglicher Abstrichkontrolle im Intermenstrum keine Gonokokken nachgewiesen werden konnten und man an der Glaubwürdigkeit des Anzeigeerstatters zu zweifeln begann, während der Menstruation ein einwandfrei positiver Gonokokkenbefund erhoben werden konnte. Auch als Provokationsmethode anschließend an eine abgeschlossene Behandlung leistete die Untersuchung während der Regel mehr als andere Methoden und mehr als die den meisten Aerzten bekannten postmenstruellen Präparatkontrollen. Wendeborn kommt zu dem Schluß, daß die Untersuchung während der Menstruation bei Gonorrhoe-Verdachtsfällen als ein außerordentlich wertvolles, anderen Provokationsmethoden oft überlegenes Hilfsmittel erscheint.

Auch Stühmer tritt für die Anfertigung von Präparaten während der Menstruation ein und fordert als Entlassungsprüfung eine mindestens 3wöchige tägliche Untersuchung, während der Provokationsverfahren einzuleiten sind. Der Zeitpunkt für das Aussetzen der Behandlung soll so gewählt werden, daß die zu erwartende Menstruation gegen Ende der Entlassungsprüfung einsetzt und somit am Schlusse die tägliche Kontrolle von Abstrichen, die während der Blutung vorzunehmen sind, ermöglicht. Nach John liegt die günstigste Zeit für den Gonokokkennachweis der Urethra am Ende und kurz nach der Menstruation, der Cervix in der ersten Hälfte der Blutung und des Rektums während der Zeit vor der Blutung. Für die einzige einigermaßen zuverlässige Provokation zur Sicherung des Urteils „krank" oder „geheilt" wird die Menstruation angesehen und demzufolge nach Abschluß der Behandlung die tägliche Kontrolle der während der Menstruation angefertigten Präparate gefordert. In einer anderen Arbeit teilt der Verfasser mit, daß das Auffinden der Gonokokken im Cervixsekret während der Menstruation wesentlich erleichtert ist. Die vorhandene Mischflora sei dann meistens verschwunden, es fänden sich „Eiterstraßen", in denen sich die Gonokokken eher finden ließen.

Dakhschleiger empfiehlt, in Fällen, in denen der bakterioskopische Nachweis der Gonokokken auf Schwierigkeit stößt, Abstriche in den ersten Tagen der Menstruation und nicht erst nach Abschluß derselben vorzunehmen. Puglisi fand den 1. Tag der Regel und den 1. Tag nach der Regel als den günstigsten Zeitpunkt zur Auffindung von Gonokokken. Die Feststellung der Heilung der Gonorrhoe nach Ulirongabe verlangt nach Spiethoff die allergrößte Sorgfalt, um der Gefahr von Scheinheilungen zu

entgehen. Bei der Frau muß dabei auch die Menstruation, vor allem die Zeit während der Regelblutung herangezogen werden. Die Beobachtungszeit soll mindestens 3 Monate umfassen, innerhalb der mehrere Provokationen vorzunehmen sind. Den Wert der während der Menstruation untersuchten Präparate weist weiterhin Hartung an Hand von 6 geschilderten Fällen nach, bei denen lediglich durch Abstriche während der Regelblutung ein positiver bakteriologischer Befund erhoben werden konnte. Bei Vernachlässigung dieser Untersuchungsmethode wären nach den vom Verfasser geprüften Fällen rund 6,5% bei der Erstuntersuchung und 3% bei der Nachuntersuchung weniger erfaßt worden und somit weiterhin als Infektionsquelle in Frage gekommen.

Die Menstruation findet also bei allen genannten Autoren als wertvolle Provokationsmethode Anerkennung. Ueber die Frage jedoch, ob während der Blutung angefertigte Abstriche mehr positive Ergebnisse zeitigen als die üblichen prae- und postmenstruellen Präparatkontrollen, gehen die Ansichten noch ziemlich auseinander. Während die soeben angeführten Autoren den Wert der Menstruationspräparate besonders hervorheben, ist Schubert der Ansicht, daß bei regelmäßiger Untersuchung zwischen und während der Menstruation die Unterschiede so gering sind, daß sie die Unannehmlichkeit der Untersuchung während der Regelblutung nicht aufheben. Auch Morschhäuser konnte keine wesentlichen Unterschiede bei Untersuchungen während der Menstruation gegenüber solchen unmittelbar vor und nach der Blutung feststellen. Nach Maus liegt der günstigste Zeitpunkt zur Erfassung der Gonokokken sowohl für Harnröhre und Cervix kurz nach der Menstruation.

Zieler hält den Hinweis auf die Notwendigkeit von Untersuchungen während der Menstruation für wichtig. Allerdings sei die Zahl der Kranken, bei deren Untersuchung sonst oder während der Provokation erst in der Menstruation Gonokokken gefunden werden, aber nicht in der Zwischenzeit, eine immerhin bescheidene. Vielleicht trägt das verschiedene Krankengut dazu bei; denn echte Prostituierte, die Jahr für Jahr immer wieder, womöglich mehrmals im Jahr, einen Tripper erwerben, sieht der Verfasser in Würzburg verhältnismäßig selten. Die Untersuchung während der Periode hält Zieler zweifellos für ein Verfahren, das gelegentlich noch das Vorhandensein von Gonokokken erweist, wenn mit den übrigen Untersuchungen der Nachweis nicht gelungen ist. Allerdings glaubt Verfasser nicht, daß die Gonokokken nach der Blutung oft wieder verschwinden.

Am Schlusse sei hier nochmals Stühmer angeführt. Das häufige Vorkommen von positiven Befunden während der Menstruation wird nach ihm an der Freiburger Klinik bestätigt. Ebenso

gibt es zahlreiche Fälle, in denen auch ohne Behandlung diese positiven Befunde unmittelbar nach der Blutung wieder verschwinden. Bei klinischer Beobachtung hält Stühmer die Unannehmlichkeiten nicht für so groß, um deshalb auf die Untersuchung während der Menstruation zu verzichten. Erst jahrelange Beobachtungszeiten können die Entscheidung in dieser Frage bringen.

Zur Beurteilung der Heilung der Gonorrhoe wird somit von vielen Autoren die Menstruation als entscheidendes Kriterium gewertet und dies vor allem, seit man trotz etwaiger aesthetischer Bedenken daran ging, auch während der Blutung Präparatkontrollen anzufertigen. Gerade durch die letztere Untersuchungsart sollen ja nach Schmidt-La Baume etwa 10%, nach Hartung 6,5% (bei Ersterfassung) und 3% (bei Nachuntersuchung) der Fälle mehr erfaßt werden als durch Präparatkontrollen kurz vor und nach der Regelblutung.

Der Einfluß der Menstruation auf Diagnose und Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe soll auch hier an Hand der hiesigen Krankenblätter gewürdigt werden. Begonnen wurde mit der Durchsicht von dem Zeitpunkt ab, wo regelmäßig auch während der Blutung Präparatkontrollen vorgenommen wurden. Es fanden fernerhin nur Fälle von menstruierenden Frauen und Mädchen bei der prozentualen Auswertung Berücksichtigung.

Von den 376 positiven Fällen wurden die meisten vom Gesundheitsamt eingewiesen. Da aber keine Aufzeichnungen von dieser Seite aus zur Verfügung stehen, kann leider nicht festgestellt werden, wieviel Prozent von den Fällen bei den Gesamtuntersuchungen im Intermenstrum und während der Menstruation positiv gefunden wurden. Die laufend eingetragenen Präparatkontrollen der Krankengeschichten lassen jedoch deutlich ersehen, welche Bedeutung der Regelblutung für Diagnose und Heilungsfeststellung der Gonorrhoe zukommt.

Während der Blutung wurden bei 61 Fällen (= 16,2%) der 376 durchgesehenen Krankenblätter Gonokokken gefunden, bei 43 blieben die Präparatkontrollen auch nach Beendigung der Menstruation noch für mehrere Tage positiv, während bei den restlichen 18 (= 4,8%) mit Versiegen der Blutung auch die positiven Befunde ausblieben. Nachfolgender kurzer Auszug aus einem Gonorrhoebogen unserer Klinik möge das einmalige Auftreten von Gonokokken während der Menstruation näher veranschaulichen.

Patientin: **St. E.** Beruf: Prostituierte. 39 Jahre alt.

Diagnose: Gonorrhoe der Cervix, Lues latens.

Frühere Kuren: Vor 11 und 10 Jahren wegen Lues. 1929 wegen Gonorrhoe.

Eintritt: 18. V. 38. Abstriche in U., C. u. R. negativ.

Beginn der Regelblutung.

18.— 21. V. 38: Menstruation (4 Tage). Während dieser Zeit am 19. u. 20. V. täglich 2 Abstriche, die negativ waren.

Am 21. V., letzter Tag der Blutung, wurden Gonokokken im Cervix-Abstrich gefunden.

24. V. 38: Im Anschluß an die Menstruation Beginn der üblichen lokalen Behandlung von U. u. C.

11. VI.— 16. VI. 38: Menstruation (6 Tage). Die Präparatkontrollen blieben bis jetzt alle negativ, auch während der Blutung wurden keine Gc. gefunden.

27. VI. 38: Aussetzen der Behandlung.

1. VII. 38: Bis jetzt kein Rezidiv, 1. Provokation.

5. VII. 38: 2. Provokation.

7. VII.— 9. VII. 38: Regelblutung (3 Tage).

11. VII. 38: Entlassung der Patientin als geheilt nach 18 Gc.-freien Präparaten.

18 Fälle (= 4,78%) boten im Verlauf ihrer Erkrankung etwa das gleiche Bild, wie oben geschildert (Auftreten der Gonokokken während der Regelblutung, negative Präparate sofort nach Versiegen der Blutung). Da nun nach Stillstand der Blutung in diesen Fällen immer sofort die lokale Behandlung einsetzte, ist es schwer zu sagen, ob ohne Therapie postmenstruell noch positive Abstriche gefunden worden wären. Man darf aber wohl annehmen, daß bei dem Großteil dieser Gonorrhoekranken die positiven Befunde auch ohne Behandlung nach der Regel ausgeblieben wären. Bei Unterlassung der Präparatkontrollen während der Blutung läuft man jedenfalls Gefahr, etwa 4% der Fälle nicht mitzuerfassen.

In den häufigeren Fällen ließen sich jedoch auch noch einige Tage nach der Blutung Gonokokken finden, wie folgender Fall zeigt:

Patientin: **R. G.** Beruf: Arbeiterin. 23 Jahre alt.

Diagnose: Gonorrhoe der Urethra und Cervix.

Eintritt: 24. XI. 38. Abstriche in U. u. C. negativ.

Beginn der Regelblutung.

24.— 29. XI. 38: Menstruation.

25. XI. 38: Gc. wurden in U. u. C. gefunden.

30. XI. 38: Gc. in C. +, in U. —. Beginn der üblichen lokalen Behandlung.

2. XII. 38: Gc. in C. +.

23. XII. 38: Abstriche von U. u. C. blieben bis jetzt negativ.

27.— 31. XII. 38: Menstruation. Am letzten Tage der Regel Wiederauftreten von Gc. in C.

20. I. 39: Seit dem letzten positiven Befund kein Wiederauftreten von Gc. mehr.

23.— 26. I. 39: Menstruation.

9. II. 39: Aussetzen der Behandlung.

24. II. 39: Nach 2 Provokationen und 19 Gc.-freien Präparaten erfolgt heute Entlassung als geheilt.

Während der Behandlung trat, wie auch obiger Fall zeigt, nach einer langen Reihe negativer Präparate während der Regel oft plötzlich wieder ein positiver Befund auf. Bei 376 Gonorrhoekranken konnten wir dies bei 36 (= 9,6%) der Fälle beobachten, darunter solche mit Auftreten von Gonokokken bei 2 aufeinanderfolgenden Regelblutungen, wie folgendes Beispiel erkennen läßt:

Patientin: **L. Ph.** Beruf: Prostituierte. 25 Jahre alt.

Diagnose: Gonorrhoe der Cervix.

Frühere Kuren: 1937 wegen Gonorrhoe.

Eintritt: 2. IX. 38. Abstriche in U. positiv, in C. u. R. negativ. Beginn der üblichen lokalen Behandlung.

6. IX. 38: Abstriche in C. positiv.

16. IX. 38: Seit dem letzten positiven Befund kein Wiederauftreten von Gc. mehr.

17.— 19. IX. 38: Menstruation. Wiederauftreten von Gc. am letzten Tage der Regel (in C.).

4. X. 38: Seit 19. IX. wurden keine Gc. mehr gefunden.

5.— 6. X. 38: Menstruation. Am 1. Tage der Blutung Wiederauftreten von Gc. in C.

28. X. 38: Seit dem letzten positiven Präparat alle Abstriche negativ.

3.— 5. XI. 38: Menstruation. Präparatkontrollen bleiben negativ.

10. XI. 38: Aussetzen der Behandlung.

25. XI. 38: Nach 2 Provokationen und 17 Gc.-freien Präparaten kann Patientin heute als geheilt entlassen werden.

1—2 Tage vor der Regelblutung konnten in 15 Fällen (= 4%) Gonokokken festgestellt werden; davon blieben 8 (= 2,1%) auch während der Regel bzw. 1—2 Tage danach noch positiv. In 11 (= 2,8%) der Fälle wurden erst 1—2 Tage postmenstruell die Abstriche positiv.

Bei den 376 Fällen läßt sich über die nach Aussetzen der Behandlung aufgetretenen Rezidive hinsichtlich ihres Vorkommens im Intermenstrum oder während der Regelblutung wegen der geringen Anzahl noch kein Ueberblick gewinnen. Bei etwa $^2/_5$ kam es während der Menstruation zu Rückfällen, davon bei der

einen Hälfte während der Blutung, bei der anderen kurz vor oder nachher. Hierfür folgende Beispiele:

Patientin: **E. M.** Beruf: Arbeiterin. 23 Jahre alt.
Diagnose: Gonorrhoe der Urethra und Cervix.
Eintritt: 21. VIII. 37. Abstriche in U. positiv, in C. u. R. negativ.
23. VIII. 37: Abstriche in U. u. C. positiv.
Beginn der üblichen lokalen Behandlung.
8. IX. 37: Da dauernd Gc. nachgewiesen wurden, wird eine Pyriferkur durchgeführt.
1. X. 37: Trotz der Pyriferkur Wiederauftreten von Gc. in C. Verabreichung eines Diseptalstoßes (1. Tag 4 × 0,5, 2. Tag 5 × 0,5, 3. Tag 6 × 0,5).
12. X. 37: Abermals Auftreten von Gc. in U. u. C.
22.— 23. X. 37: Menstruation.
22. XI. 37: Da keine Gc. mehr vorhanden, Aussetzen der Behandlung.
27. XI. 37: Heute erneut Gc. in C. Neben lokaler Behandlung Ulironstoß.
3.— 11. XII. 37: Menstruation.
4. I. 38: Aussetzen der Behandlung.
7. I. 38: 1. Provokation.
11. I. 38: 2. Provokation.
16.— 17. I. 38: Menstruation.
18. I. 38: Wiederauftreten von Gc. in U. u. C.
19.— 21. I. 38: Ulironstoß (täglich 8 Tabletten).
22. I.— 10. II. 38: Arthigonkur.
24. II. 38: Aussetzen der Behandlung.
9. III. 38: Da trotz 2 maliger Provokation die Präparate negativ blieben, erfolgt Entlassung als geheilt.

Patientin: **Ü. B.** Beruf: Arbeiterin. 22 Jahre alt.
Diagnose: Gonorrhoe der Cervix.
Frühere Kuren: 1933, 1936 (2 mal) wegen Gonorrhoe.
Eintritt: 9. XI. 37. Abstriche in C. positiv, in U. u. R. negativ.
Beginn der üblichen lokalen Behandlung.
21.— 23. XI. 37: Menstruation.
13. XII. 37: Aussetzen der Behandlung.
17. XII. 37: Provokation.
19.— 21. XII. 37: Menstruation. Am letzten Tag der Blutung Wiederauftreten von Gonokokken in C.
23.— 27. XII. 37: Ulironstoß (täglich 6 Tabletten).
24. I. 38: Aussetzen der Behandlung.

8. II. 38: Nach 2maliger Provokation und 16 Gc.-freien Präparaten erfolgt heute Entlassung als geheilt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Menstruation als eine physiologische Provokationsmethode neben anderen Reizverfahren vorzügliche Dienste leistet, und zwar sowohl für die Diagnose der Gonorrhoe als auch deren sicheren Heilungsfeststellung. Werden auch Präparatkontrollen während der Blutungszeit vorgenommen, so können etwa 4—5% Gonorrhoefälle mehr erfaßt werden.

Zusammenfassung.

In vorliegender Arbeit wurde dargetan, welche Bedeutung der Menstruation für Verlauf und Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe zukommt. Nach Durchsicht der hiesigen Krankenblätter aus den Jahren 1932—1938 und dem Studium der einschlägigen Literatur war das Ergebnis der Abhandlung kurz folgendes:

I. Die Bedeutung der Menstruation für den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe liegt nach übereinstimmender Ansicht aller Autoren darin, daß die monatliche Blutung die Weiterverbreitung der Gonokokken auf bisher noch nicht von der Krankheit befallene Gebiete begünstigt. Es wird berichtet, daß bis 60% aller gonorrhoischen Adnexerkrankungen während der Menstruation auftreten. Dieser verschlimmernde Einfluß der Regelblutung auf den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe konnte hier an Hand von 1200 Krankengeschichten erneut bewiesen werden. Dabei ergab sich, daß etwa 35% aller Anhangserkrankungen während der Blutungszeit auftraten, während es in 18% der Fälle 1—2 Tage vor Beginn bzw. nach Versiegen der Blutung zur Ascension kam. Die Menstruation, die bei Einrechnung von 2 prae- und postmenstruellen Tagen gut ein Viertel des Monats ausfüllt, führte somit in 53% der Fälle zu einer weiteren Ausbreitung der gonorrhoischen Erkrankung. Dies beweist sehr deutlich, wie überaus ungünstig die Regelblutung den Krankheitsverlauf der Gonorrhoe beeinflußt.

II. Die Bedeutung der Menstruation für die Heilungsbeurteilung der Gonorrhoe wird von den einzelnen Autoren verschieden hoch eingeschätzt. Als wichtiges Heilungskriterium findet die Untersuchung kurz vor und nach der Regelblutung jedoch fast allgemein Anerkennung, wie die Forderungen ersehen lassen, die von den jeweiligen Verfassern zur Beurteilung

der Heilung aufgestellt wurden. Als man in neuerer Zeit dazu überging, auch während der Blutung Präparatkontrollen vorzunehmen, gewann die Menstruation als physiologische Provokationsmethode noch um vieles an Wert. Nach einzelnen Autoren soll letztere Untersuchungsart zwar keine wesentliche Bereicherung gegenüber der bisher üblichen prae- und postmenstruellen Untersuchung darstellen, von der Mehrzahl der Autoren wird sie jedoch sehr empfohlen, von einigen sogar gefordert. Durch Anfertigung von Präparaten während der Blutung sollen bis 10% der Fälle mehr erfaßt werden als durch Präparatkontrollen kurz vor und nach der Regelblutung. Die Durchsicht von 376 Krankenblättern gonorrhoischer Mädchen und Frauen hiesiger Klinik — begonnen von dem Zeitpunkt ab, wo regelmäßig auch während der Blutung untersucht wurde — ließ ebenfalls erkennen, daß die Menstruation neben anderen Reizverfahren für Diagnose und Heilungsfeststellung der Gonorrhoe vorzügliche Dienste leistet. Werden auch während der Blutung laufend Präparate angefertigt, so können etwa 4—5% Gonorrhoefälle mehr erfaßt werden.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Universitätsprofessor Obermedizinalrat Dr. Fr. Dietel, für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas und die Durchsicht der Arbeit ergebenst zu danken.

Literaturangaben:

Amann, J. A.: Die gonorrhoische Erkrankung des weiblichen Genitaltraktus. Menge-Opitz Handbuch für Frauenheilkunde für Aerzte und Studierende.

Arnold, J.: Schwangerschaft nach schwerer beiderseitiger Adnexentzündung. Zentralbl. Gynäkologie 46, Nr. 4.

Asch, R. u. F. Wolff: Diagnose und Behandlung der Gonorrhoe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung. Münchn. med. Wschr. 69, Nr. 35, S. 1273—1276 und Nr. 36, S. 1310—1313 (1922).

Baisch, K.: Die Sterilität. Menge-Opitz (1922).

Blaschko, A. u. B. G. Gross: Zur Diagnose der Gonorrhoeheilung bei Frauen. Dtsch. med. Wschr. Jg. 47, Nr. 40, S. 1202/03, 1921. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. 3, 257.

Bleier, A. u. M. Kaplan: Beitrag zur Methodik der Provokation bei der weiblichen Gonorrhoe. Derm. Wschr. 1938 I, 471-476.

Bodner, L.: Gonorrhoe im Wochenbett. Arch. Gynäk. 129, 506-525 (1927).

Dakhschleiger: Ueber latente Gonorrhoe bei Frauen. Vestn. Venerol. i. Dermat. Nr. 9/10, 940—951 (1937).

Franqué, O. v.: Erkrankungen der Eileiter. Menge-Opitz.

Franz, R.: Gonorrhoe der Frau. Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Bd. 20, 1.

Geller, Fr. Ch. u. W. Sommer: Der Einfluß des menstruellen Zyklus auf Adnexentzündungen. Arch. Gynäk. 131 (1927).

Geyer, Ziele und Feststellung der Heilung des Trippers. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Bd. 31, 444.

Gleich, M.: Gonococcal peritonitis complicating gonorrheal vulvovaginitis. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 86, Nr. 11, S. 748 (1926).

Gottschalk, H.: Unfruchtbarkeit durch Geschlechtskrankheit. Leipzig, Leopold Voss, 1936.

Habbe, K.: Gonorrhoische Adnextumoren und Schwangerschaft. Nordwestdtsch. Ges. Gyn. 1. Mai 1932. Ref. Zbl. Gynäk. 1932, Nr. 48.

— —: Ueber Fälle von Schwangerschaft nach gonorrhoischer Adnexentzündung aus dem Material der Göttinger Klinik. Zeitschr. Geburtshilfe 103, 44.

Hartung, J.: Ueber die Bedeutung der Mensespräparate für die Diagnose der weiblichen Gonorrhoe. Dermat. Wschr. 1937 II, 1475—1483.

Henry, R.: De la guérison de la blennorrhagie (Ueber die Heilung des Trippers). Journ. méd. franc. Bd. 15, Nr. 3, S. 121—124 (1926).
Hübscher, K.: Ueber die Häufigkeit von Konzeptionen nach konservierend operativer und konservativer Behandlung von Adnexentzündungen. Zbl. Gynäk. 1933, 35.
Jacoby, A.: Gonorrhea in women (Gonorrhoe der Frau). Med. rec. Bd. 99, Nr. 1, S. 14—16 (1921).
Joannides, M.: Bilateral gonorrheal salpingitis in a child three days after initial infection (Doppelseitige gonorrhoische Salpingitis bei einem Kind 3 Tage nach der Infektion). Journ. of the Americ. med. Assoc Bd. 86, 20, S. 1518 (1926).
John, F.: Ueber die Bedeutung der Menstruationspräparate für den Nachweis der Gonokokken bei gonorrhoekranken Frauen. Arch. f. Dermat. 174, 96—104 (1936). Ref. Zbl. für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 55, 1937.
— —: Der Einfluß der Menstruation auf das bakteriologische Bild der Frauengonorrhoe. Dermat. Zschr. 75, 65—73 (1937).
Iwanow, N. S.: Der paragenitale Weg der aszendierenden gonorrhoischen Infektion bei Frauen. Arch. Gynäk. 149, 1.
Kaplan, L.: Ueber die Häufigkeit der Gonokokken in den Lochien im Puerperium. Münch. med. Wschr. 73, 6 (1926).
Karask, K.: Ueber die Diagnose der chronischen Gonorrhoe bei der Frau. Eesti Arst. 14, 371—378 u. dtsch. Zusammenfassung 379 (1935).
Kilduffe, R. A.: Concerning the standard of cure in gonorrhea (Anzeichen für die Heilung der Gonorrhoe). Journ. of urol. Bd. 13, Nr. 1, S. 121—129 (1925)
Maus: Zur Untersuchung des Trippers bei Frauen. Zbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 57, 251 (1938). In der Aussprache: John, Morschhäuser, Schubert, Stühmer u. Zieler.
Mikulicz-Radecki, F. v.: Die Befruchtung, Einbettung und Entwicklung des Eies.
Lehrb. der Geburtshilfe v. W. Stoeckel.
Notes, B.: Gonococcic peritonitis in prepubescent females (Gonokokkenperitonitis bei noch nicht geschlechtsreifen Mädchen). Amer. J. Obstetr. 35, 331 (1938).
Puglisi, V.: Influenza della menstruazione sulla ricerca del gonococco. Rinasc. med. 14, 659—660 (1937).
Reisser, A.: Die Bedeutung der örtlichen und allgemeinen Behandlung des Trippers beim Weibe für die weitere Ausbreitung auf die Gebärmutteranhänge. Zschr. Geburtsh. 93 (1928).
Rotter: Wie ascendiert die Gonorrhoe?
Arch. f. Gynäkol. Bd. 117, S. 151—154 (1922)
Schlampp, H.: Die pathologische Beeinflussung des Menstruationstypus durch die Gonorrhoe im Sinne von Meno- und Metrorrhagien. Inaug.-Diss. Erlangen (1926).
Schmidt-La Baume: Ueber die Bedeutung der Menstruationspräparate für die Erfassung der Gonorrhoe-Infektionsquellen. Dermat. Wschr. 1935, II, 811—814.
— — u. L. Wetzel: Zur Frage der Behandlung der Menstruationspräparate als Heilungskriterium der Frauengonorrhoe. Derm. Wschr. 1937 II, 1201—1204.
Schröder, H.: Physiologie der weiblichen Genitalien. Menge-Opitz.

Seitz, L.: Pathologische Biologie.
Lehrb. d. Geburtshilfe v. W. Stoeckel.
Spiethoff: Stand der Chemotherapie der Gonorrhoe. Zbl. f. Haut- und Geschlechtskrankh. Bd. 60, 597.
Spiethoff u. Gottschalk: Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten. Dermat. Wschr. 1935, Nr. 17.
Stühmer: Zur Kritik der Heilung einer Frauengonorrhoe. Zbl. für Haut- und Geschlechtskrankh. 54, 302.
Wendeborn, H.: Ueber die Bedeutung der Menstruationspräparate für die Sicherung der Diagnose Gonorrhoeverdacht. Dermatol. Wschr. 1935 II, 814—817.
Zieler: Lehrbuch der Haut- u. Geschlechtskrankheiten. 4. Aufl. 1937.
Zill, L.: Zur Frage der Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhoe. (Erfahrungen in der ambulanten Gonorrhoebehandlung.) Münch. med. Wschr. Jg. 68, Nr. 37, S. 1183—1185 (1921).

Lebenslauf.

Am 27. XII. 1910 wurde ich als Sohn des Ingenieurs Paul Müller und seiner Ehefrau Kunigunde, geb. Klein, zu Nürnberg geboren. Nach Absolvierung des Humanistischen Gymnasiums in Fürth/Bay. im März 1931 widmete ich mich dem Studium der Medizin an der Universität Freiburg/Br. Im Juli 1934 bestand ich die ärztliche Vorprüfung an der Universität Erlangen. Vorübergehend war ich dann ein Semester in Tübingen und verblieb nun bis zur Beendigung meines Studiums an der Universität Erlangen, wo ich im Juli 1937 das medizinische Staatsexamen bestand. Von der vorgeschriebenen Praktikantenzeit verbrachte ich $^1/_4$ Jahr an der Heil- und Pflegeanstalt in Kutzenberg und die übrigen 9 Monate an der medizinischen und chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Fürth. Nach Ableistung einer militärischen Uebung kam ich als Gastarzt an das Allg. Städt. Krankenhaus zu Nürnberg, wo ich seit 1. X. 1938 tätig bin.